

**HUBUNGAN ANTARA DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN
PANJANG TUNGKAI TERHADAP HASIL LOMPATAN
*START ATLET FINSWIMMING***



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**ANDITYO PANIGORO
160261707**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
MARET, 2024**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama Tanda Tangan Tanggal
Pembimbing I
(Abdul Kholik, S.Pd, M.Pd)
NIP. 197512282005011001

Pembimbing II
(Dr. Ika Novitria Marani, S.Pd, M.Pd, M.Si, MCE.)
NIP. 197911092003122001

Nama Jabatan Tanda Tangan Tanggal
1. (Dr. Tirto Apriyanto, S.Pd, M.Si.) Ketua
NIP. 197004171999031002

2. (Nur Fitranto, S.Pd, M.Pd) Sekretaris
NIP. 198506182015041002

3. (Abdul Kholik, S.Pd, M.Pd) Anggota
NIP. 197512282005011001

4. (Dr. Ika Novitaria Marani, S.Pd, M.Pd, SE, M.Si, MCE) Anggota
NIP. 197911092003122001

5. (Hendro Wardoyo, S.Pd, M.Pd) Anggota
NIP. 197205042005011002

Tanggal Lulus : 2 Juli 2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dipublikasikan orang lain, kecuali tulisan dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, **24** Juli 2024
Yang Menyatakan,



A handwritten signature in blue ink that reads "Andityo".

Andityo Panigoro
NIM. 1602617077



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Andityo Panigoro
NIM : 1602617077
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan/Pendidikan Keperawatan Olahraga
Alamat email : panigoro920@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**HUBUNGAN ANTARA DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI
TERHADAP HASIL LOMPATAN START ATLET FINSWIMMING**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Juli 2024

Penulis

(Andityo Panigoro)

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI TERHADAP HASIL LOMPATAN *START* PADA ATLET *FINSWIMMING*.

ABSTRAK

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui: 1. Hubungan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompatan *start* pada atlet *finswimming*, 2. Hubungan panjang tungkai terhadap hasil lompatan *start* pada atlet *finswimming*, 3. Hubungan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai secara bersama-sama terhadap hasil lompatan *start* pada atlet *finswimming*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pengambilan data dilakukan di kolam renang GBK Senayan. Populasi penelitian adalah atlet PELATDA DKI. Sampel yang diambil sebanyak 30 atlet *finswimming* PELATDA DKI dengan menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan: 1) Untuk mengukur daya ledak otot tungkai adalah tes *standing board jump*, 2) Untuk mengukur panjang tungkai menggunakan tes pengukuran panjang tungkai dan 3) Untuk mengukur hasil lompatan *start* adalah tes *start*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1). Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompatan *start*, dengan hasil $t_{hitung} = 10,26 > t_{tabel} = 2,16$ dengan taraf signifikansi 0,05. Persamaan regresinya adalah: $\hat{Y} = 6,46 + 0,88X_1$. Kontribusi daya ledak otot tungkai (X_1) sebesar 79% terhadap hasil lompatan *start*. 2) Terdapat hubungan Panjang tungkai terhadap hasil lompatan *start*, dengan hasil $t_{hitung} = 4,32 > t_{tabel} = 2,16$ dengan taraf signifikansi 0,05. Persamaan regresinya adalah: $\hat{Y} = -97,63 + 3,23X_2$. Kontribusi Panjang tungkai (X_2) sebesar 40% terhadap hasil lompatan *start*. 3) Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai secara bersama-sama terhadap hasil lompatan *start*, dengan hasil $F_{hitung} = 67,35 > F_{tabel} = 3,89$ dengan taraf signifikansi 0,05. Dengan persamaan regresinya adalah: $\hat{Y} = -81,27 + 0,76X_1 + 1,23X_2$. Kontribusi daya ledak otot tungkai (X_1) dan panjang tungkai (X_2) secara bersama-sama sebesar 83% terhadap hasil lompatan *start*.

Kata Kunci : daya ledak otot tungkai, panjang tungkai, hasil lompatan *start*

RELATIONSHIP BETWEEN LEG MUSCLE EXPLOSIVE POWER AND LEG LENGTH TO THE RESULTS OF THE START JUMP IN FINSWIMMING ATHLETES.

ABSTRACT

This study aims to determine: 1. Relationship between leg muscle explosive power and the results of the start jump in finswimming athletes, 2. Relationship between leg length and the results of the start jump in finswimming athletes, 3. Relationship between leg muscle explosive power and leg length together with the results of the start jump in finswimming athletes. The research method used in this study is a causal relationship study. Data collection was carried out at the GBK Senayan swimming pool. The population of the study were PELATDA DKI athletes. The sample taken was 30 PELATDA DKI finswimming athletes using the total sampling technique. The research instruments used in the study were: 1) To measure leg muscle explosive power is the standing board jump test, 2) To measure leg length using a leg length measurement test and 3) To measure the results of the start jump is the start test. The results of the study showed that: 1). There is a relationship between leg muscle explosive power and the results of the start jump. This is evidenced by the t count results = 10,26 > t table = 2,16 with a significance level of 0,05. The regression equation is: $\hat{Y} = 6,46 + 0,88X_1$. The contribution of leg muscle explosive power (X_1) is 79% to the start jump results. 2) There is a relationship between leg length and start jump results, this is evidenced by t count results = 4,32 > t table = 2,16 with a significance level of 0,05. The regression equation is: $\hat{Y} = -97,63 + 3,23X_2$. The contribution of leg length (X_2) is 40% to the start jump results. 3) There is a relationship between leg muscle explosive power and leg length together with start jump results, this is evidenced by the F count results = 67,35 > F table = 3,89 with a significance level of 0,05. With the regression equation is: $\hat{Y} = -81,27 + 0,76X_1 + 1,23X_2$. The contribution of explosive power of leg muscles (X_1) and leg length (X_2) together is 83% to the results of the start jump.

Keywords: leg muscle explosive power, leg length, start jump results

KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta. Adapun judul skripsi ini adalah: **Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai terhadap Hasil Lompatan Start pada Atlet *Finswimming*.**

Peneliti tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada Bapak **Dr. Hernawan, SE., M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta. Bapak **Dr. Tirto Apriyanto, S.Pd., M.Si.** selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri Jakarta. Bapak **Abdul Kholik, S.Pd, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan waktu dan pikiran untuk membimbing peneliti dalam menyusun skripsi ini serta memberikan ilmu. Ibu **Dr. Ika Novitaria Marani, S.Pd, M.Pd, SE, M.Si, MCE.** selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing peneliti dalam menyusun skripsi serta memberikan ilmu. Bapak/Ibu **Hendro Wardoyo S.Pd, M.Pd** selaku Penasihat Akademik, yang telah membimbing peneliti selama kuliah. Tim Biomekanika *Sea Games*, Tim Pelatih dan Atlet *Finswimming* DKI Jakarta yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan. Akhir kata, peneliti berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan.

Akhir kata, peneliti berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa berkah dan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan olahraga.

Jakarta, Juli 2024

AP

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGUJIAN HIPOTESIS	
A. Kerangka Teori	8
B. Kerangka Berpikir	33
C. Pengujian Hipotesis	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Penelitian	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian	43
C. Metode Penelitian	43
D. Populasi dan Sampel	45
E. Instrumen Penelitian	46
F. Teknik Pengumpulan Data	48
G. Teknik Analisis Data	51

H. Hipotesis Statistik	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	56
B. Pengujian Hipotesis	60
C. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	74
RIWAYAT HIDUP	98



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Teknik <i>Monofins Surface</i>	11
Gambar 2. Teknik <i>Apnea</i>	11
Gambar 3. Teknik <i>Immersion Finswimming</i>	12
Gambar 4. Teknik <i>Bifins</i>	13
Gambar 5. Posisi 1 Saat <i>Aba-Aba Start</i>	17
Gambar 6. Posisi 2 Saat Mendengar Sinyal <i>Start</i>	17
Gambar 7. Posisi 3 Saat lepas dari Balok <i>Start</i> dan Akan Masuk Ke dalam Air	18
Gambar 8. Posisi 4 Badan Masuk ke dalam Air	18
Gambar 9. Otot Tungkai	27
Gambar 10. Letak Pengukuran Panjang Tungkai	30
Gambar 11. Desain Penelitian Korelasional	44
Gambar 12. Saat Lompat dari <i>Block Start</i>	46
Gambar 13. <i>Instrument Test Standing Board Jump</i>	47
Gambar 14. Pengukuran Panjang Tungkai	47
Gambar 15. Grafik Histogram Variabel Daya Ledak Otot Tungkai (X_1)	57
Gambar 16. Grafik Histogram Variabel Panjang Tungkai (X_2)	58
Gambar 17. Grafik Histogram Variabel Hasil Lompatan <i>Start</i> (Y)	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Form Pengukuran Hasil Lompatan <i>Start Finswimming</i>	49
Tabel 2. Form Tes <i>Standing Board Jump</i>	50
Tabel 3. Form Pengukuran Panjang Tungkai	51
Tabel 4. Data Daya Ledak Otot Tungkai, Panjang Tungkai, dan Hasil Lompatan <i>Start Finswimming</i>	56
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Variabel Daya Ledak Otot Tungkai (X_1)	57
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Variabel Panjang Tungkai (X_2)	58
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Variabel Hasil Lompatan <i>Start</i> (Y)	59
Tabel 8. Uji keberartian koefisien korelasi (X_1) dengan (Y)	60
Tabel 9. Uji keberartian koefisien korelasi (X_2) dengan (Y)	61
Tabel 10. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Penelitian	74
Lampiran 2. Perhitungan Deskripsi Data X_1 , X_2 dan Y	75
Lampiran 3. Perhitungan rata-rata, varians Daya Ledak Otot Tungkai (X_1), Panjang Tungkai (X_2) dan Hasil Lompatan <i>Start</i> (Y)	77
Lampiran 4. Mencari Persamaan Regresi	81
Lampiran 5. Mencari Keberartian Koefisien Korelasi	86
Lampiran 6. Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian	90
Lampiran 7. Surat Keterangan Balasan Penelitian	92
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	94

